

# Paraliza sna

---

Lazarević, Ela

Undergraduate thesis / Završni rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Filozofski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:142:111880>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-04-02**



**FILOZOFSKI FAKULTET**  
SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

Repository / Repozitorij:

[FFOS-repository - Repository of the Faculty of Humanities and Social Sciences Osijek](#)



Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku

Filozofski fakultet Osijek

Preddiplomski studij psihologije

Ela Lazarević

**Paraliza sna**

Završni rad

Mentor: doc. dr. sc. Ivana Marčinko

Osijek, 2024.

Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku

Filozofski fakultet Osijek

Odsjek za psihologiju

Preddiplomski studij psihologije

Ela Lazarević

## **Paraliza sna**

Završni rad

Područje društvenih znanosti, polje psihologija, grana klinička i zdravstvena  
psihologija

Mentor: doc. dr. sc. Ivana Marčinko

Osijek, 2024.

## IZJAVA

Izjavljujem s punom materijalnom i moralnom odgovornošću da sam ovaj rad samostalno napisao/napisala te da u njemu nema kopiranih ili prepisanih dijelova teksta tuđih radova, a da nisu označeni kao citati s navođenjem izvora odakle su preneseni.

Svojim vlastoručnim potpisom potvrđujem da sam suglasan/suglasna da Filozofski fakultet u Osijeku trajno pohrani i javno objavi ovaj moj rad u internetskoj bazi završnih i diplomskih radova knjižnice Filozofskog fakulteta u Osijeku, knjižnice Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku i Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu.

U Osijeku, 12.9.2024.

Ela Lazarević, 0122238663

Ime i prezime studenta, JMBAG

## Sažetak

Paraliza sna jedna je od poremećaja spavanja koja spada u REM parasomnije a definira se kao prolazno razdoblje u kojemu osoba nema mogućnost izvođenja voljnih pokreta i govora neposredno prije uspjavanja ili nakon buđenja iz sna. Čak 7.6% populacije doživjelo je barem jednu epizodu paralize sna tijekom cijelog života. Kada se paraliza sna pojavljuje više puta i neovisno o drugim poremećajima i stanjima, tada je riječ o rekurentnoj izoliranoj paralizi spavanja. Sama paraliza tijela se događa zbog mišićne atonije koja je uobičajena za REM fazu spavanja, no zbog preranog buđenja atonija opstaje iako je osoba budna i potpuno svjesna. Mišićna atonija je ujedno i jedini nužni simptom za uspostavljanje dijagnoze. Osim toga, paralizu sna karakterizira osjećaj straha, uznemirenosti, tjeskobe, pritiska na prsima i gušenja, a često ju prate osjećaj prisutnosti u sobi i živopisne halucinacije koje mogu biti vizualne, auditivne pa čak i taktilne. Paraliza sna često se javlja kao simptom narkolepsije a postoji i povezanost sa drugim poremećajima poput anksioznog poremećaja i posttraumatskog stresnog poremećaja. Briga o higijeni spavanja koja poboljšava kvalitetu sna može pomoći pri smanjivanju simptoma paralize sna ili pri potpunoj eliminaciji njenih epizoda. Osim toga, postoje psihofarmakološka i psihoterapijska rješenja, kao i meditacija koju može provoditi sam pacijent dok traje epizoda. Iako su znanstvena objašnjenja za nastanak paralize sna ponuđena, u folkloru se još uvijek naglašava njezina povezanost s noćnim posjećivanjem duhova, demona ili vještica. Potrebno je još istraživanja sa novijim metodama kako bi se utvrdio točan uzrok ovog zastrašujućeg stanja, kao i proučile moguće nove tehnike suočavanja.

*Ključne riječi:* paraliza sna, REM spavanje, mišićna atonija, halucinacije, higijena spavanja

## Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Spavanje i poremećaji spavanja.....	2
3. Simptomi paralize sna.....	4
4. Dijagnoza paralize sna.....	7
5. Uzroci i rizični faktori.....	8
5.1. Fiziološka pozadina.....	8
5.2. Genetska pozadina.....	9
5.3. Kvaliteta sna.....	10
5.4. Situacijske odrednice.....	11
5.5. Psihički poremećaji i druga stanja.....	11
5.6. Interpretacija paralize sna u folkloru.....	12
6. Liječenje paralize sna.....	13
7. Zaključak.....	15
8. Literatura.....	16

## 1. Uvod

„Zamisli da ideš spavati kao i svake druge noći; tvoja soba je mračna i hladna, baš onako kako voliš. Umotan u deku poput burrita, počinješ tonuti u san. Dok spavaš, odjednom se probudiš, ili bar tako misliš. Ležiš tamo, tvoj um radi punom brzinom, ali ne možeš se pomaknuti. Osjećaš se kao da si cigla od čvrstog cementa zalijepljena za plahte. Dok užas zbog nepokretnosti raste, možeš osjetiti kako ti srce kuca brzo poput trkaćeg konja; lubb dubb, lubb dubb je zvuk koji ispunjava tvoje uši. Već si tjeskoban i preplašen zbog ove neobične paralize, kad shvatiš da nisi sam. Ne možeš jasno razabrati figuru u kutu, ali pokušavaš svim snagama ustati i pobjeći. Ipak, još uvijek ležiš tamo. Kako se mračna figura sve više približava, tvoje srce kuca sve brže i brže, lubbdubblubbdubb. Neočekivano i naglo, figura je sada na tebi, stežući ti prste oko vrata. Možeš osjetiti dodir hrapave i ispucale kože na svom vratu, a tvoja dušnik se urušava. Dok se boriš disati i ne možeš pružiti otpor, osjećaš kako tvoje tijelo počinje popuštati. Udahneš ono što ti se čini kao zadnji dah. Dok se taj zrak bori ući u tvoja pluća, iznenada se budiš. Sada si sam i sposoban se kretati. Iako je djelovalo toliko stvarno, to je bio samo san. Ovo je čest primjer kako može izgledati epizoda paralize spavanja i strašnih užasa koji prate ovaj poremećaj“ (Bettencourt, 2022). Ovako je Rebecca Bettencourt opisala iskustvo jedne od najstrašnijih i najneugodnijih parasomnija, paralizu sna.

Ovaj neobičan poremećaj spavanja prvi puta je opisan 1876. godine kada je S. W. Mitchell izvijestio o dvoje zdravih muškaraca koji su doživjeli paralizu spavanja. Ovo je pokrenulo brojna istraživanja, te je Adie W. J. među prvima u literaturi pronašao povezanost paralize sna sa narkolepsijom i katapleksijom (Adie W. J., 1926; prema Goode, 1962). U početcima otkrivanja ovog poremećaja spavanja za paralizu sna korišteni su brojni izrazi poput „obamrlost u snu“ i „noćna paraliza“ sve do 1925. godine kada je S. A. K. Wilson uveo pojam „paraliza sna“. Od tada, počelo se bilježiti sve više slučajeva paralize sna te se ovaj fenomen počeo intenzivno istraživati (Goode, 1962).

Paraliza spavanja definira se kao prolazno razdoblje u kojemu osoba nema mogućnost izvođenja voljnih pokreta i govora neposredno prije uspavljivanja ili nakon buđenja iz sna (Zvornik, 2020). Paraliza spavanja može biti rekurentna ako se javlja više puta tijekom života, ili izolirana ako se javlja samostalno, odnosno neovisno o drugim stanjima ili poremećajima (Sharpless i Klikova, 2019). Sa patofiziološkog gledišta paraliza sna može se opisati kao perzistencija mišićne atonije koja je uobičajena za REM spavanje, ali se nastavlja u budnom stanju (Ljubas, 2023). Ove epizode nemogućnosti pokretanja vlastitog tijela u budnom stanju obično traju između nekoliko sekundi i nekoliko minuta (Juraški, 2023). Paralize spavanja

moгу biti hipnagogne, što znači da se javljaju prije spavanja ili hipnopompne, što znači da se javljaju na kraju spavanja, odnosno tijekom procesa buđenja (Zvornik, 2020).

Može se reći kako je paraliza spavanja čest fenomen, no točna prevalencija varira unutar raznih populacija i rasa te ju je teško precizno odrediti budući da se nekima može dogoditi samo jednom u životu, dok se kod drugih može javljati više puta u godini (Hodoba, 2017). Utvrđeno je kako se paraliza sna javlja u 7,6% populacije barem jednom tijekom cijelog života (Ljubas, 2023). Pregledom literature ustanovljeno je da se paraliza sna u populaciji najčešće javlja kod adolescenata i osoba rane odrasle dobi, s naglaskom na studentima (23.8%) te kod psihijatrijskih bolesnika (31.9%), pri čemu prevladavaju bolesnici sa anksioznim poremećajem (34,6%). Pretpostavlja se da ove dvije skupine češće doživljavaju paralizu sna zbog narušenog i varijabilnog rasporeda spavanja, korištenja psihoaktivnih tvari i lijekova te veće učestalosti drugih poremećaja spavanja (Sharpless i Klikova, 2019). Što se tiče spolnih razlika, podaci o prevalenciji dosta su varijabilni i kontradiktorni. Neka istraživanja pokazuju kako su paralize sna nešto češće kod žena (Sharpless i Barber, 2011), dok druga istraživanja pronalaze veću učestalost kod muškaraca (Sharpless i Klikova, 2019).

Na paralizu sna često se gleda kroz duhovnu perspektivu a tumačenja su većinom nadnaravne prirode (Sharpless, 2016). S druge strane, nedovoljno je provedenih znanstvenih istraživanja i suvremenih medicinskih objašnjenja za ovaj zastrašujući poremećaj spavanja koji je bar jednom doživio veliki dio populacije (Sharpless, 2016). Zbog toga, cilj ovog završnog rada je sustavno pregledati i prezentirati dostupnu literaturu koja opisuje simptome paralize sna i nudi objašnjenje za njenu pojavu te se tumačeći paralizu sna odvojiti od raznih nadnaravnih vjerovanja i interpretacija i okrenuti znanstvenim podacima koji mogu pridonijeti osobama koje pate od nje smanjenju straha i tjeskobe koja ih obuzima zbog ovog neobičnog i zastrašujućeg stanja.

## **2. Spavanje i poremećaji spavanja**

Kako bi se adekvatno objasnio i razumio fenomen paralize sna, nužno je prvotno objasniti fiziološki proces spavanja i mehanizme koji mu leže u pozadini, odnosno faze sna. Spavanje se može definirati kao fiziološko stanje organizma kojeg obilježava privremeno prekinuta budnost, odnosno promijenjeno stanje svijesti te snižena motorička aktivnost (Begić, 2011). Spavanje se u osnovi pojavljuje zbog postojanja cirkadijanog ritma, odnosno ritmičnog i periodičnog ciklusa budnost – spavanje koji se usklađuje s prirodnim ritmom noći i dana te oscilacijom svijetla i temperature u okolini (Begić, 2011). Postoje brojne teorije koje su



pokušale identificirati funkciju spavanja, no neupitno je kako je spavanje nužno za oporavak metabolizma, regeneraciju i rast stanica, stabilizaciju pamćenja te ostalih procesa koji doprinose restituciji organizma (Begić, 2011).

U jednoj noći osoba prosječno izmjeni 4-7 ciklusa spavanja, pri čemu svaki od tih ciklusa čine dvije vrste spavanja: ortodoksno (non-REM) i paradoksno (REM) spavanje (Begić, 2011). Tijekom jednog ciklusa spavanja tijelo prolazi kroz četiri non-REM faze i jednu REM fazu (Rathus, 2000). Elektroencefalograf omogućuje mjerenje električne aktivnosti mozga u pojedinim fazama spavanja pomoću identificiranjem mozgovnih valova, čija nam amplituda i frekvencija ukazuje na razinu pobuđenosti organizma. Tako su valovi niskih amplituda i visokih frekvencija povezani s budnosti, a valovi visokih amplituda i niskih frekvencija sa spavanjem (Rathus, 2000). Prve dvije faze ortodoksnog spavanja smatraju se fazama površnog i plitkog spavanja kojeg karakterizira aktivnost alfa i theta mozgovnih valova koji uzrokuju polagano kolutanje očima (Rathus, 2000). Druge dvije faze ortodoksnog spavanja smatraju se dubokim spavanjem te se ovdje pojavljuju mozgovni valovi najniže frekvencije i najviše amplitude, odnosno delta valovi (Rathus, 2000). Zadnja, odnosno četvrta faza ortodoksnog spavanja je faza najdubljeg spavanja i najtežeg buđenja u kojoj osoba prosječno provodi oko pola sata, nakon čega se postepeno vraća u prijašnje faze i na kraju ulazi u paradoksno (REM) spavanje. Ovu vrstu spavanja karakteriziraju brzi mozgovni valovi male amplitude, brzi očni pokreti, paraliza voljnih mišića, moždana aktivnost slična kao u budnom stanju i sniženi antigravitacijski mišićni tonus (Juraški, 2023). Paradoksalno spavanje označava kraj pojedinog ciklusa spavanja i uobičajeno traje do 20 minuta, iako posljednje REM faze prije buđenja mogu potrajati i do pola sata (Rathus, 2000).

Spavanje je jako bitno za normalno funkcioniranje organizma stoga deprivacija sna predstavlja ozbiljan zdravstveni problem koji sa sobom nosi brojne psihičke i fizičke posljedice, pri čemu se kod deprivacije ortodoksnog spavanja javlja pad u koncentraciji, koordinaciji pokreta i orijentiranosti, a kod deprivacije paradoksnog spavanja se uz navedeno javljaju i ozbiljnije tjelesne posljedice poput glavobolje i drhtanja te psihotičnih fenomena poput halucinacija i sumanutosti (Begić, 2011). Netretirane i dugotrajne deprivacije spavanja mogu dovesti do poremećaja spavanja koji zatim zahtijevaju adekvatno liječenje (Begić, 2011). Općenito, poremećaji spavanja se uglavnom dijele na dvije vrste a to su kvantitativni poremećaji nagona za spavanjem ili disomnije i kvalitativni poremećaji nagona za spavanjem ili parasomnije. Disomnijama pripadaju insomnija, hipersomnija, narkolepsija, apneja u spavanju, sindrom nemirnih nogu te sindrom cirkadijanog ritma spavanja. Parasomnije se dijele

na non-REM parasomnije u koje spadaju smetena probuđenost, noćni strahovi, mjesečarenje i poremećaji hranjenja povezani sa spavanjem te na REM parasomnije u koje spadaju poremećaji ponašanja u REM fazi spavanja, noćne more i paraliza sna. U ostale parasomnije spadaju noćno mokrenje, sindrom eksplozivne glave, bruksizam, halucinacije povezane sa spavanjem, poremećaji spavanja povezani s duševnim poremećajima, parasomnije uzrokovane medicinskim stanjima i parasomnije uzrokovane lijekom ili psihoaktivnom tvari (Juraški, 2023; Ljubas, 2023).

Parasomnije su klinički poremećaji spavanja koje obilježava neuobičajena i nepoželjna fizička aktivnost koja se inače ne pojavljuje tijekom procesa spavanja, kao naprimjer klimanje glavom ili škripanje zubima tijekom spavanja (Begić, 2011). Parasomnije se javljaju u 1-11% populacije, te se najveća učestalost primjećuje kod osoba u ranoj odrasloj dobi. Najčešće počinju u djetinjstvu, no postoje mnogi slučajevi kada se prvi put javljaju tek u odrasloj dobi kao i slučajevi kada se pojave kao izolirani događaji par puta tijekom cijelog života osobe. U pozadini parasomnija je promjena u aktivaciji središnjeg živčanog sustava i skeletnih mišića tijekom spavanja. Razlog aktiviranja tih sustava tijekom spavanja je nedovoljno istražen, ali se pretpostavlja kako se parasomnije javljaju zbog abnormalnosti u procesu buđenja, pri čemu električna moždana aktivnost ostaje tipična za spavanje, dok motorička aktivnost prati obrasce iz budnog stanja. Neka epidemiološka istraživanja našla su dokaze za genetičku predispoziciju parasomnijama, pri čemu se uočio obrazac javljanja parasomnija u istim obiteljima kao i veće podudaranje učestalosti mjesečarenja za jednojajčane nego li za dvojajčane blizance. Parasomnije se kod većine ljudi javljaju kao prolazni događaji ili epizode koje dugoročno ne narušavaju kvalitetu sna, no mogu uzrokovati vrlo neugodna stanja tijekom spavanja zbog čega ih se treba pravilno prepoznati, dijagnosticirati te liječiti (Juraški, 2023).

### **3. Simptomi paralize sna**

Oni koji su iskusili paralizu sna često ju opisuju kao osjećaj da su budni u vlastitoj noćnoj mori. Doživljavanje ovog fenomena izuzetno je jeziv i neugodan osjećaj, uglavnom popraćen osjećajima velikog straha, stezanja u prsima, nemira i nelagode (Ljubas, 2023) kao i osjećajima nadolazeće smrti, anksioznosti i traume (Jalal, 2016). Prva epizoda paralize sna gotovo uvijek uzrokuje jaku tjeskobu zbog osjećaja paraliziranosti tijela, no razina tjeskobe počne postupno popuštati što se broj epizoda povećava, budući da osobe shvate da nisu u direktnoj opasnosti i da paraliza neće uzrokovati ozbiljne dugoročne posljedice (Goode, 1962). No, paralizu sna još uvijek prate opisi nadnaravne i hororične prirode, pri čemu ju pacijenti najčešće opisuju kao bizarni posjet nekog nepoznatog entiteta poput duha, vještice,

izvanzemaljca ili demona (McNally i Clancy, 2005), a nekada je samo iskustvo toliko realistično da pacijenti imaju osjećaj kao da su zaista bili fizički napadnuti (Sharpless i Klikova, 2019) a često izvještavaju i o želji da vrisnu ili da se pomaknu, što im naravno ne uspijeva zbog same paralize (Ljubas, 2023). Onima koji nikada nisu doživjeli paralizu sna vjerojatno nije jasno zašto je toliko zastrašujuća, no dovoljno je pogledati simptome koje uzrokuje i ubrzo se može shvatiti zašto se smatra tako užasnim iskustvom punim terora.

Naime, kada krene epizoda paralize sna usred REM spavanja, obično nakon potresnog sna, osoba se budi te ima punu svijest, no u isto vrijeme se održava mišićna atonija iz spavanja, zbog čega osoba nema mogućnost pokretanja ijednog dijela svog tijela. Može se reći da je to stanje u kojem je mozak budan, a tijelo spava (Sharpless, 2016). Ovo je samo po sebi zastrašujuće, no paralizu sna prate i drugi simptomi, kao što je nađeno u jednom istraživanju u kojem su sudionici izvijestili o prosječno još 7-8 simptoma tijekom pojedinačne epizode (Sharpless i Klikova, 2019). Osim mišićne atonije, koja čini glavni dijagnostički kriterij i somatski simptom za paralizu sna, iz REM spavanja još nastavljaju perzistirati obrasci disanja tipični za tu fazu sna, odnosno plitko brzo disanje. Osoba može pokušati dublje i sporije disati, no neuspjeh u tome dovodi do osjećaja pritiska u prsima, što može eskalirati sve do osjećaja gušenja i davljenja (Douglas, 1994 i Hishikawa i Shimizu, 1995: prema Jalal, 2016). Nadalje, ako se osoba neumorno trudi napraviti bilo kakav pokret dok je još uvijek prisutna mišićna atonija, moguće je javljanje grčeva i boli u udovima, kao i pojačan osjećaj tjelesne napetosti i pritiska (Cheyne i sur., 1999; Jalal i Ramachandran, 2014). U čestim slučajevima, ovi somatski simptomi sami po sebi nisu toliko zastrašujući, no problem nastaje kada postanu okidač za sve ostale simptome. Osoba se budi i odjednom ne može disati i pokrenuti se. Ovo pokreće bijeg-borba reakciju i osoba počinje osjećati veliku paniku. Veća pobuđenost organizma posljedično aktivira niz psiholoških simptoma, koji se sve više pogoršavaju što se osoba više pokušava „izmaknuti“ iz paralize (Jalal, 2016).

Jedan od dominantnih psiholoških simptoma paralize sna koji se pojavljuje u gotovo svakom opisu pacijenata jest strah, odnosno uznemirenost. Čak 90% uzorka kojeg su činili studenti s iskustvom paralize sna izvijestilo je o osjećaju straha, dok je 69% tog istog uzorka doživjelo klinički značajnu razinu straha (Sharpless i Barber, 2011). U usporedbi sa snovima, u kojima se strah javlja u trećini slučajeva, odnosno u 30% vremena, paralize sna se mnogo češće doživljavaju zastrašujućima (Cheyne, 2002). No, važno je napomenuti da ovaj strah nije izazvan samom pojavom ovog fenomena, već svega onoga što se pojavljuje uz njega. Tako je sama mišićna atonija ocijenjena kao umjereno uznemirujuća, a ocjena ostalih simptoma paralize

sna prešla je klinički značajne razine uznemirenosti (Sharpless i Klikova, 2019). Ovi rezultati ukazuju na to da se velike razine straha o kojima pacijenti izvještavaju javljaju kao reakcija na nešto osim same paralize, a to su razni halucinatorni sadržaji koji nastaju tijekom epizode paralize sna (Sharpless i Barber, 2011).

U čak 75% epizoda paralize sna javljaju se takozvane budne noćne more, odnosno halucinacije koje su kod većine osoba negativno obojane (Denis, 2018; Sharpless, 2016). Baš zbog te kombinacije raznih negativnih halucinacija i nemogućnosti voljnih pokreta i probuđivanja, paraliza sna čini izuzetno neugodno iskustvo koje uzrokuje veliku tjeskobu (Juraški, 2023). Prema fazi sna u kojoj se pojavljuju, halucinacije mogu biti hipnagogične (kada se jave prilikom usnivanja) ili hipnopompijske (kada se jave prilikom buđenja) (Sharpless i Barber, 2011). Halucinacije tijekom paralize sna glavni su razlog zašto je ovaj poremećaj spavanja zastrašujući mnogima, većinom zbog svoje živopisne prirode. Ove žive halucinacije mogu biti auditivne, vizualne ili čak taktilne, stoga se paraliza sna često opisuje kao multisenzorno iskustvo (Zvornik, 2020). Od auditivnih halucinacija najčešći su zvukovi glasova, kucanja i koraka (Cheyne i sur., 1999). Vizualne halucinacije kreću se od sjena i figura, poznatih i nepoznatih ljudi do nadnaravnih i demonskih entiteta (Sharpless i Klikova, 2019). Jedna od zanimljivih hipoteza, koja se još treba dovoljno istražiti, je da se halucinacije poznatih ljudi javljaju kao posljedica traumatskih događaja, dok se uobičajeno javljaju halucinacije većinom nepoznatih ljudi ili nadnaravnih bića što podržava ideju da paraliza sna može imati spiritualno i nadnaravno objašnjenje (Sharpless i Klikova, 2019). Osim slušnih i vidnih halucinacija, dosta je često da ljudi jednostavno osjećaju prisutnost nekog entiteta u sobi. Čak 57% uzorka iz jednog istraživanja izvijestilo je o osjećaju neljudske prisutnosti u prostoriji tijekom paralize sna (Sharpless i Klikova, 2019). Od taktilnih halucinacija pacijenti najčešće izvještavaju o tjelesnim senzacijama poput lebdenja odnosno levitacije, letenja kroz tunele, osjećaja pritiska na tijelu i autoskopije (Cheyne i sur., 1999; Jalal, 2016). Iako se mogu prepoznati slični trendovi u vrstama i sadržajima halucinacija tijekom paralize sna, postoje individualne razlike koje se mogu objasniti razlikama u osobnim vjerovanjima, ličnosti i mišljenju. Tako će osobe koje su sklonije fantazijama, magičnom mišljenju, kreativnosti i maštanju vjerojatno imati jasnije i živopisnije halucinacije (Newby Clark i sur., 1998 i Ruef i sur.; prema Cheyne i sur., 1999). Halucinacije se, osim navedenog, još mogu podijeliti u tri različite kategorije: „Uljez“ („Intruder“), „Zloduh“ („Inkubus“) i prostorne odnosno orijentacijske halucinacije. „Uljez“ predstavlja određenog nametnika u prostoriji, odnosno prisutnost nekog entiteta, koji zatim uzrokuje druge multisenzorne halucinacije. „Zloduh“

potiče halucinacije boli i pritiska na prsima, otežano disanje i osjećaj gušenja i davljenja. Prostorne i orijentacijske halucinacije odnose se na izvan-tjelesna iskustva levitacije i autoskopije, pri čemu je važno napomenuti da ovakve halucinacije mogu ponekad biti pozitivne i umirujuće. „Uljez“ i „Zloduh“ međusobno su pozitivno korelirani i pojavljuju se zajedno, te se njihovo pojavljivanje interpretira kao prijetnja i napad zbog čega uzrokuju strah i uznemirenost kod pacijenata (Cheyne i sur., 1999; Denis, 2018). Zašto su halucinacije toliko česte tijekom paralize spavanja? Jedna od hipoteza je da se neurološki mehanizmi zaslužni za slike iz snova održavaju iz REM stanja u stanje kada se osoba probudi (Hishikawa i Shimizu 1995; prema Cheyne i sur., 1999). Tijekom REM stanja u mozgu se generiraju živopisne slike koje inače vidimo u snovima. Kada se osoba probudi, to otvara perceptivnu mogućnost REM-a iz čega proizlaze realistične slike i senzorni doživljaji koje ljudi onda doživljavaju kao halucinacije (Jalal, 2016). Druga hipoteza objašnjava kako se halucinacije javljaju zbog toga što osjećaj prisutnosti nekog entiteta i strah koji se javljaju tijekom epizode usmjeravaju osobu na vizualne informacije u okolini kako bi uočila prijetnju koju osjeća (Cheyne i sur., 1999).

Navedene halucinacije i strah mogu dati osjećaj kako je paraliza sna nešto kao noćna mora koja nikada ne završava. No, trajanje pojedinačne epizode kreće se uglavnom od nekoliko sekundi do prosječno 6 minuta, nakon čega paraliza nestaje (Hodoba, 2017). Epizoda se inače zaustavlja spontano sama od sebe ili uz neki vanjski podražaj poput dodira ili govora ili ako osoba uz iznimni trud uspije napraviti mali pomak nekog dijela tijela koji onda zaustavlja paralizu (Ljubas, 2023). Kada se osoba „probudi“ iz paralize, svjesna je svega i u potpunosti se sjeća događaja tijekom paralize (Hodoba, 2017). Od instantnih posljedica moguća je utrnulost ruku i nogu ili čak povratak u paralizu, no samo ako osoba nastavi ležati u identičnom položaju bez ikakvog pokreta (Goode, 1962). Jako je bitno dobro prepoznati, identificirati, objasniti i opisati simptome paralize sna, budući da se zbog većeg broja halucinacija često znaju dogoditi pogrešne dijagnoze u smjeru psihopatologije, kao na primjer psihotičnog poremećaja, što ne mora nužno biti slučaj (Sharpless i Klikova, 2019).

#### **4. Dijagnoza paralize sna**

Što se tiče dijagnoze paralize sna, ovdje se treba prisjetiti razlike između paralize sna i rekurentne izolirane paralize sna, koja se ponavlja više puta i pojavljuje se neovisno o drugim popratnim psihičkim poremećajima, drugim poremećajima spavanja, korištenju psihoaktivnih tvari i sl. (Sharpless i Barber, 2011). Naime, ako se paraliza sna dogodi samo jednom ili par puta u životu pacijenta ona ne predstavlja veliki problem i u tim slučajevima se najčešće ne dijagnosticira, no rekurentna izolirana paraliza sna sa sobom nosi brojne posljedice, stoga je

jako bitno da ju kliničari znaju pravilno dijagnosticirati (Sharpless, 2016). Prema Međunarodnoj klasifikaciji poremećaja spavanja (ICSD-3) rekurentna izolirana paraliza sna klasificira se zajedno s poremećajem noćnih mora kao „poremećaj noćnih mora koji se javlja tijekom REM faze sna“ (G47.51) (Stefani i Hogl, 2020). I dok postoji točno definirani dijagnostički kriterij za dijagnosticiranje poremećaja noćnih mora, rekurentna izolirana paraliza sna nema svoj specifični dijagnostički kod prema Međunarodnoj statističkoj klasifikaciji bolesti i srodnih zdravstvenih problema te prema Dijagnostičkim i statističkim priručnikom za mentalne poremećaje (Svjetska zdravstvena organizacija, 2022; Američka psihijatrijska udruga, 2022). Stoga se rekurentna izolirana paraliza spavanja može kodirati kao nespecificirani poremećaj spavanja-buđenja, dok dijagnozu predstavlja procedura od tri dijela koju vrše samo kliničari sa završenim adekvatnim obrazovanjem (Sharpless, 2016).

U prvom dijelu ove trodijelne dijagnoze prvo se treba utvrditi postojanje epizoda paralize sna, koje se mogu prepoznati po već navedenim simptomima. Mišićna atonija pri buđenju iz REM sna je nužna za dijagnozu, dok su halucinacije i ostali simptomi česti, ali ne i neophodni. Kako bi se odlučilo o tome je li paraliza sna rekurentna, utvrđuje se ponavljanje epizoda paralize sna, pri čemu je prag najmanje dvije epizode u zadnjih šest mjeseci, što čini drugi dio dijagnoze. Treći dio dijagnoze služi kako bi se utvrdilo da li se radi o izoliranoj paralizi sna. Bitno je utvrditi da njenu pojavu ne mogu objasniti drugi poremećaji spavanja, drugi psihički poremećaji, korištenje lijekova ili psihoaktivnih tvari i slično, stoga se preporučuje ispitivanje i isključivanje potencijalnih dijagnoza drugih stanja poput narkolepsije, katapleksije, epilepsije i slično (Sharpless, 2016).

Za prikupljanje informacija koje su potrebne za dijagnozu često se koriste strukturirani i polustrukturirani klinički intervjui ili upitnici. Najkorišteniji klinički intervjui za dijagnosticiranje paralize sna je „Intervju za strahovitu izoliranu paralizu sna“, a poznati upitnici su "Upitnik o neobičnim iskustvima sa snom", "Waterloo Upitnik o neobičnim iskustvima sa snom" ili "Munchen Screening za parasomnije" (Sharpless, 2016).

## **5. Uzroci i rizični faktori**

### **5.1. Fiziološka pozadina**

Kao što je već navedeno, glavno objašnjenje za javljanje epizode paralize sna je održavanje mišićne atonije iz REM faze spavanja u budnom stanju. Pojednostavljeno, to znači da je rad mišića zaustavljen te je ograničeno izvođenje voljnih pokreta. Ovo je uobičajeno i nužno tijekom spavanja, kako se osoba ne bi ozlijedila u sred sna. No koji točno mehanizmi i

strukture leže u pozadini paralize tijela u REM spavanju i zašto ona ne prestaje kada se organizam probudi?

Mišićnu atoniju tijekom REM spavanja uzrokuje djelovanje inhibicijskih neurotransmitera, GABA i glicina. Oni inhibiraju motorne neurone u leđnoj moždini, što zaustavlja komunikaciju mozga s mišićima, a posljedično se onesposobljava bilo kakva aktivacija mišića, odnosno bilo kakav pokret. Ova paraliza mišića nastavlja se u budnom stanju ako se osoba naglo, neočekivano i brzo probudi iz REM faze sna, zato što su motorni neuroni još uvijek inhibirani (Brooks i Peever, 2012). Problem se može dogoditi i u ponto-genikulo okcipitalnom valnom sustavu (PGO) čija je zadaća da kontrolira paralizu mišića i ulazak u REM fazu, no ako se osoba prerano probudi iz REM faze sna, paraliza mišića će opstati. Još jedna struktura je zaslužna za reguliranje budnosti, retikularna formacija, čija disfunkcija također može rezultirati mišićnom atonijom u budnom stanju (Javaheri i Redline, 2017).

Moguće objašnjenje za toliku učestalost, intenzitet i realističnost halucinacija tijekom paralize spavanja je distorzija slike sebe. Budući da je mišićna atonija aktivirana i osoba ne može pomaknuti nijedan dio svog tijela, motorika tijela i povratne senzorne informacije tijela su desinkronizirane. Zbog toga, tijelo dobiva manjak povratnih senzornih informacija i posljedično dolazi do distorzije slike sebe, što uzrokuje da tijelo teže razumije vlastiti položaj i orijentaciju u prostoru. Neusklađenost motornih i senzornih informacija prisutna u pozadini ovog stanja objašnjava se narušenom komunikacijom između prefrontalnog korteksa i senzorne obrade, koja rezultira sa percepcijom iskrivljenih osjeta i halucinacija poput prijetnje i vanjskog entiteta ili prisutnosti (Jalal i Ramachandran, 2014). Osjećaj zle prisutnosti još se može objasniti sa aktivnošću amigdale i drugih limbičkih struktura. Naime, tijekom normalnog REM spavanja, amigdala je posebice aktivna, no njena pretjerana aktivacija može uzrokovati pojavu noćnih mora. Budući da je osoba tijekom paralize sna još uvijek djelomično u REM fazi spavanja, amigdala ostaje aktivna, a osjećaji koje ona izaziva, poput straha, opstaju i u odsutnosti neposredne prijetnje u okolini (Denis, 2018).

## **5.2. Genetska pozadina**

Paraliza sna do neke granice može biti i genetički uvjetovana. Naime, sve je više istraživanja koja dobivaju dokaze za postojanje genetske predispozicije za paralizu sna (Hublin i sur., 2011). Denis i sur. su 2015. godine svojim istraživanjem na blizancima otkrili kako je učestalost pojavljivanja epizoda paralize sna veća za jednojajčane blizance nego li za dvojajčane, što je doprinijelo stvaranju hipoteze da paraliza sna ima genetsku komponentu.

Naime, specifičan gen koji povećava ili smanjuje vjerojatnost za paralizom sna jest PER2, gen koji igra važnu ulogu u regulaciji ciklusa budnosti i spavanja (Denis, 2018). Gen koji se također pokazao značajnim je takozvani CLOCK gen. Mutacije u ova dva gena, PER2 i CLOCK-u, narušavaju njihovo normalno funkcioniranje i posljedično uzrokuju abnormalnosti u obrascima spavanja. To dalje može doprinijeti povećanom riziku za doživljavanje epizoda paralize sna (Jones i sur., 2018). Ove spoznaje pomogle su pri računanju sveukupne nasljednosti paralize sna koja se procjenjuje na oko 53% (Bell i Halligan, 2010). Osim istraživanja s blizancima, sigurno je reći da će osobe koje imaju genotipove za REM disfunkciju i serotoninску i dopaminsku disregulaciju te povećanu osjetljivost na stres također imati i povećan rizik za doživljavanje epizoda paralize sna (Siclari i sur., 2011; Adrien i sur., 2002; Rao i sur., 2007).

Osim toga, pojedine osobine ličnosti možda mogu učiniti neke osobe više podložne paralizi sna. Osobe s višim razinama disocijacije, češćim maštanjem i tendencijom za vjerovanjem u paranormalne i nadnaravne aktivnosti imaju veći rizik za doživljavanjem epizode paralize sna (Sharpless i Barber, 2011).

### **5.3. Kvaliteta sna**

Higijena spavanja jako je bitna za normalno funkcioniranje organizma a kvalitetan san se reflektira u mnogim aspektima zdravog života, stoga nije iznenađujuće da je kvaliteta sna povezana s epizodama paralize sna. Brojna istraživanja pokazala su da poremećeni obrasci spavanja povećavaju vjerojatnost za doživljavanje epizode paralize sna. Naprimjer, nađeno je kako je paraliza sna češća kod osoba koje rade noćne smjene, kao i ljudi koji pate od ostalih poremećaja spavanja poput nesanice, koji narušavaju normalan raspored spavanja (Sharpless, 2016). Ta povezanost između loše kvalitete sna i veće učestalosti epizoda paralize sna je utvrđena i konzistentna, a subjektivna procjena kvalitete sna bila je značajan prediktor paralize sna (Sharpless i Klikova, 2019). Osim što loša kvaliteta spavanja rezultira većom vjerojatnošću za pojavljivanje epizode paralize sna, ona također utječe i na težinu, duljinu i intenzitet pojedinačne epizode (Ohayon i sur., 2011). Veća vjerojatnost za doživljavanje dugotrajnijih i intenzivnijih epizoda paralize sna događa se osobama koje ne brinu o higijeni spavanja, no može se dogoditi i zbog velikih razina životnog stresa, simptoma anksioznosti i depresije koje same po sebi utječu na kvalitetu sna (Denis, 2018). Nadalje, moguće je da razine melatonina, hormona koji regulira ciklus budnost spavanje, imaju ulogu u razvijanju paralize sna, što još dodatno ojačava vezu između kvalitete sna i paralize sna (Silvestri i Aricò, 2016). U suštini rizik od paralize sna povećavaju nepravilni obrasci spavanja, neredoviti rasporedi spavanja, premalo sna, prekomjerno spavanje, životni stres i noćne smjene (Silva i sur., 2007). Osim toga,



paraliza sna je u velikoj povezanosti i sa brojnim drugim neobičnim stanjima koja se javljaju u sred spavanja, a nerijetko proizlaze iz stresa i traume poput noćnih mora, sindroma eksplozivirajuće glave i lucidnog sanjanja, pri čemu su neki pacijenti u samoizvještajima izvijestili da su imali mogućnost preći iz stanja paralize sna u lucidni san i obrnuto (Denis, 2018).

#### **5.4. Situacijske odrednice**

Nađeno je kako težina i učestalost epizoda paralize sna može ovisiti o dvije situacijske komponente, a to su položaj tijela pri spavanju (na leđima, trbuhu, desnom ili lijevom boku) i vrijeme odlaska na spavanje kao i vrijeme provedeno u snu (početak, sredina ili kraj spavanja) (Cheyne, 2002). Jedno istraživanje s velikim uzorkom od oko 5 tisuće ispitanika ispitalo je svoje sudionike u kojem položaju su bili kada su iskusili paralizu sna. Onih koji su bili u položaju na leđima bilo je više nego li onih u svim drugim položajima sve zajedno, što očito pokazuje dominantnost ovog položaja kada se priča o paralizi sna (Cheyne, 2002). Potencijalno objašnjenje za činjenicu da je paralizu sna najvjerojatnija pri spavanju na leđima je jednostavno da ova poza pruža tijelu najviše relaksacije mišića (Fukuda i sur., 1998). Drugo objašnjenje dolazi iz povezanosti opstruktivne apneje i paralize sna, a to je da u položaju na leđima dolazi do veće kompresivne sile na pluća od srca što može pridonijeti povećanju mikrouzbude („microarousala“) tijekom REM spavanja, što može povećati šanse za pojavu epizode paralize sna. Izgleda da bi za pacijente koji žele smanjiti učestalost epizoda paraliza sna bilo efikasno izbjegavati zaspati u položaju na leđima, kao i osigurati da se neće tijekom sna prebaciti natrag u taj položaj (Cheyne, 2002). Što se tiče vremena odlaska na spavanje, nađene su manje šanse za pojavljivanje epizode paralize sna ukoliko se na spavanje ide između 22:00 i 00:00, a veće šanse su nađene za odlazak na spavanje između 00:00 i 02:00 sata. Vrijeme buđenja i duljina spavanja pokazale su se nerelevantnima za različite šanse za paralizu sna (Denis, 2018). Veća učestalost epizoda paralize sna također je nađena za početak i sredinu sna više nego li za kraj sna, vjerojatno zbog manje svjetlosti i više tame koja se pojavljuje u tim fazama (Cheyne, 2002).

#### **5.5. Psihički poremećaji i druga stanja**

Paraliza sna ne pojavljuje se uvijek kao izolirani događaj, tako da nije iznenađujuće da je mnogo medicinskih stanja, poput narkolepsije, i psihičkih poremećaja, poput anksioznog poremećaja, s njom u povezanosti. Od psihičkih poremećaja najčešće povezani s paralizom sna su posttraumatski stresni poremećaj (PTSP) i anksiozni poremećaj kao i stanja poput derealizacije, disocijacije, socijalne anksioznosti te straha od smrti koji se često znaju pojaviti

kao simptomski pratitelji paralize sna (Sharpless, 2016). Naime, što se tiče povezanosti s anksioznim poremećajem, mnogo je nalaza koji ukazuju na povezanost ali nju nije ni teško predvidjeti zbog prirode ovog fenomena. Pronađeno je kako su osobe koje su doživjele epizode paralize sna imale i povećanu osjetljivost na anksioznost što ukazuje na zaključak da ljudi s povećanim razinama stresa, straha i anksioznosti mogu biti predisponirani za veću šansu pojavljivanja paralize sna (Sharpless i Barber, 2011).

Osim psihičkih poremećaja, postoje medicinska stanja koja jako sličje paralizi sna poput katapleksije, ili stanja u kojima je paraliza sna zapravo simptom, a to je narkolepsija. Katapleksija je neurološki fenomen kojeg karakterizira djelomična ili potpuna mišićna atonija pri punoj svijesti pacijenta, koja se događa zbog hipotenzije nekih skupina voljnih mišića. Mnogi smatraju paralizom sna nekom vrste katapleksije, te često kada se priča o jednom stanju spominje se i drugo (Goode, 1962). Oboje i katapleksija i paraliza sna mogu se smatrati dijelovima narkoleptičke tetrade, odnosno simptomima sindroma narkolepsije, poremećaja spavanja kojeg karakterizira pretjerana pospanost i napadaji sna u neobičajenim i neprimjerenim situacijama (Hodoba, 2017). U jednom istraživanju, paraliza sna nađena je u 24% od 241 slučajeva narkolepsije (Goode, 1962).

## **5.6. Interpretacija paralize sna u folkloru**

Ovaj fenomen tumačen je na mnogo različitih načina kroz različite kulture, no većina ljudi mu pripisuje nadnaravna objašnjenja i spiritualnu prirodu. Najdominantnije objašnjenje i tematika koje se javlja u većini kultura je da se paraliza sna javlja zbog prisutnosti zlih duhova ili demona, čime se opravdava i osjećaj pritiska na prsima i mišićna atonija (Cheyne, 2002). Osim duhova i demona, u SAD-u i Kanadi još je uobičajena priča o vještici koja sjedi na prsima. Priča o vještici prvo je potekla iz europskih prostora pa se proširila na spomenute zapadne zemlje, a pojavljuje se i u skandinavskim zemljama (Dahlitz i Parkes, 1993). Ova zla vještica sjedi na ljudima dok spavaju, guši ih i stvara noćne more. U Japanu s druge strane, naziv za paralizom sna je „kanashibari“ te objašnjenje leži opet u duhovima koji navodno posjećuju ljude dok spavaju (Fukuda i sur., 1998). Neke kulture su osim duhova koristile svoje zasebne entitete, koje su derivirale iz svog folkloru. Tako se u Bangladešu paraliza sna tumači kao napad džina, što je jedno od nadnaravnih bića koje potječe iz islama (Sharpless i Barber, 2011). Tako se i u Italiji i Grčkoj zla bića zaslužna za pojavu paralize sna nazivaju posebnim imenima iz kulture, „Pandafeche“ u Italiji i „Vrachnas“ u Grčkoj (Cavallaro et al., 1994). Činjenica da je toliko različitih imena za entitet koji uzrokuje paralizom sna, kao i činjenica da gotovo u svakoj kulturi

postoji nadnaravna priča o paralizi sna, samo ukazuje na učestalost ove parasomnije u cijeloj populaciji.

## **6. Liječenje paralize sna**

Paraliza sna poremećaj je spavanja koji sa sobom nosi zastrašujuće simptome poput straha i tjeskobe, no budući da se nekim osobama ovaj fenomen događa jednom ili par puta u životu, liječenje nije nužno za svakoga (Jalal, 2018). Pri pronalaženju rješenja, bilo u obliku psihofarmakologije, terapije, meditacije ili poboljšanja higijene spavanja, kliničari prvo trebaju razmotriti opravdanost liječenja, budući da se klinički značajne razine uznemirenosti pojavljuju samo kod nekih pacijenata (Sharpless, 2016). U većini slučajeva, epizode paralize sna nisu povezane s ozbiljnim patologijama, već se liječenje treba razmatrati tek kada su epizode ponavljajuće i kada rezultiraju velikom uznemirenosti i tjeskobom kod pacijenta (Jalal, 2018).

Što se tiče psihofarmakologije, najčešće korišteni lijekovi u kliničkoj praksi koji se trenutno koriste za suzbijanje učestalosti epizoda paralize sna, a često se javljaju i u kontekstu liječenja narkolepsije, su selektivni inhibitori ponovne pohrane serotonina, triciklični antidepressivni i natrijev oksibat, koji mogu biti učinkoviti za liječenje paralize sna (Jalal, 2018; Sharpless i Klikova, 2019). Lijekovi selektivne inhibicije ponovne pohrane serotonina, poput fluoksetina i femoksetina, trebali bi funkcionirati tako da suzbiju REM san, budući da serotonin ima ulogu u modulaciji ciklusa budnosti i spavanja. Od tricikličnih antidepressivna za liječenje paralize sna koriste se klomipramin, imipramin, protriptilin i desmetilimipramin, koji se svi uzimaju na dnevnoj bazi (Sharpless, 2016). Jalal je 2018. godine predložio lijek primavanserin koji bi trebao ciljati halucinacije i reakcije straha koje paraliza sna uzrokuje. Primavanserin je obrnuti agonist 5-HT<sub>2A</sub> receptora za kojeg je već nađeno da ublažava halucinacije i deluzije u Parkinsonovoj bolesti (Jalal, 2018).

Kliničar tijekom terapije u prvom redu ima za zadatak obrazovati pacijenta o prirodi paralize sna. Edukacija i normalizacija ovog stanja mogla bi pomoći pojedincima koji obično osjećaju sram nakon izvještavanja o epizodama paralize sna jer one uzrokuju osjećaj kao da su poludjeli (Sharpless, 2016). Dva su psihoterapijska protokola koja su dostupna za pacijente paralize sna. To su kognitivno biheviorna terapija (KBT) i meditacija s opuštanjem (Sharpless i Klikova, 2019). U vidu KBT-a, Sharpless i Doghramji su 2015. godine objavili priručnik za liječenje rekurentne izolirane paralize spavanja koji uključuje stavke o higijeni spavanja, tehnikama opuštanja, tehnikama prekidanja epizoda, načinima suočavanja s halucinacijama i zaustavljanja nepovoljnih katastrofalnih misli tijekom i nakon epizoda paralize sna.

U vidu meditacije, Jalal je 2016. godine predložio takozvanu meditacijsko-opuštajuću terapiju koja sadrži korake koje pacijenti mogu provoditi dok sama epizoda paralize sna traje, kako bi se naučili suočavati s njom i kako bi ju uspjeli eliminirati. Njegova meditacija usmjerava se na unutarnju pažnju i opuštanje mišića tijekom samog napada. Prvi korak ove terapije je preispitati značaj napada, odnosno kada pacijent prepozna da napad kreće, ne treba početi paničariti već se treba podsjetiti da će napad brzo proći i da sa sobom ne nosi značajne posljedice. Osim toga pacijent bi trebao ostaviti svoje oči zatvorene tijekom napadaja kako bi smanjio vjerojatnost za pojavom halucinacija. U drugom koraku pacijent se treba psihološki i emocionalno distancirati od napada, odnosno minimalizirati osjećaje straha i brige koji inače samo pogoršavaju epizodu. Umjesto toga, u trećem koraku pacijent bi trebao provesti meditaciju usmjerenu na unutarnju pažnju, odnosno trebao bi se pokušati sjetiti neke lijepo uspomene. Ovdje može doći do teškoća u održavanju pažnje na nekoj pozitivnoj misli budući da pri tome smetaju vanjske halucinacije i tjelesne senzacije. Zadnji korak se reflektira u prihvaćanju tjelesnih simptoma, odnosno pacijent se ne bi trebao pokušati pomaknuti niti kontrolirati svoje disanje, već bi trebao opustiti mišiće i jednostavno pričekati da epizoda prestane. I zaista, mnogo je činjenica koje podržavaju postulate ove terapije. Budući da se simptomi pogoršavaju pri intenzivnom strahu tijekom epizode, cilj je smanjiti takve osjećaje. Te osjećaje kontrolira amigdala, a nađeno je kako strategije regulacije emocija poput kognitivne procjene (preispitivanje značaja napada) i strategije emocionalnog distanciranja zapravo smanjuju aktivnost amigdale, što može smanjiti sveukupni strah i posljedično i jačinu epizode (Beauregard i sur., 2001; Lévesque i sur., 2003; prema Jalal, 2016). Ova usredotočena meditacija, osim što smanjuje težinu napada, može i potpuno eliminirati napad na način da osoba potencijalno ponovno zaspe, budući da usmjerena pažnja i fokusiranost mogu omogućiti prijelaz iz simpatičke u parasimpatičku aktivnost organizma (Wu i Lo, 2008; prema Jalal, 2016). Također je nađeno da je ova vrsta meditacije povezana s nižim razinama anksioznosti i većim razinama alfa valova u mozgu (Nagendra et al., 2012; prema Jalal, 2016), a osim unutarnjih efekata meditacije smanjuju se i tjelesni simptomi poput grčeva i pritiska koji se inače javljaju zbog pokušaja osobe da se pomakne. Pacijentima rekurentne izolirane paralize spavanja savjetovano je da vježbaju ovu meditaciju i u odsutnosti epizode kako bi ju izvježbali i bili spremni ju iskoristiti kada zatreba (Jalal, 2016).

Iako su vrste liječenja pregledane do sada efikasne i u većini slučajeva uspješne, najbolji način za liječiti ali i prevenirati pojavu epizoda paraliza sna je poboljšati higijenu spavanja. Higijena spavanja naziv je za skup navika koje poboljšavaju kvalitetu spavanja (Begić, 2011).

U svakodnevnom životu, zbog raznih radnih obveza i stresora, ljudi često znaju zamijeniti dan za noć (npr. pri smjenskom radu ili učenju) i tako uzrokuju promjene u cirkadijalnom ritmu. Osim toga, ljudi često znaju spavati popodne po par sati, kofein je najčešći napitak ujutro, a među djecom su popularna energetska pića. Svi ovi postupci, a i mnogi drugi, narušavaju kvalitetu sna, a posljedično narušavaju i sveukupno zdravlje, dovodeći u mogućnost pojavu nekih poremećaja spavanja, kao što je paraliza sna (Ganesh i sur., 2012). Briga o higijeni spavanja, što uključuje održavanje redovitog rasporeda spavanja, izbjegavanje alkohola i kofeina, prestanak popodnevnog spavanja i druga razna pravila, nađena je da može poslužiti kao preventivna mjera za pojavu paralize sna (Sharpless, 2016). Snažni efekt adekvatne higijene spavanja može se predočiti time da su u jednom istraživanju promjene u obrascima spavanja istaknute kao najučinkovitija tehnika prevencije kod sudionika koji su patili od epizoda paralize sna. Specifične tehnike koje su bile najefikasnije su bile postizanje reguliranog rasporeda spavanja i prestanak drijemanja (Denis, 2018). Mnogo je savjeta koji mogu pomoći pri uspostavljanju bolje higijene spavanja. Treba smanjiti popodnevno drijemanje i odlazak na spavanje treba biti u približno isto vrijeme svaki dan, a preporuča se i posebno opuštanje prije odlaska na spavanje. Prije spavanja treba izbjegavati obilne obroke, duhan, kofein i alkohol. Krevet treba služiti samo za spavanje, a nakon jutarnjeg buđenja ne treba ostati predugo u krevetu. Soba u kojoj se spava bi trebala biti umjerene temperature od 18 stupnjeva, prozračena i tamna (Begić, 2011). Vođenje računa o ovim faktorima može osigurati dublji san te manju vjerojatnost za naglim buđenjem i pojavom paralize sna.

## **7. Zaključak**

Paraliza sna poremećaj je spavanja koji možda ne rezultira ozbiljnim posljedicama za osobe koje ga dožive samo par puta u životu, no za pacijente sa rekurentnom izoliranom paralizom spavanja simptomi mogu biti izuzetno zastrašujući i učiniti svaku noć tjeskobnom, a svaki san noćnom morom. Budući da se neki ljudi srame svojih iskustva te zbog toga ne pričaju o njima s prijateljima i obitelji u strahu od negativnih reakcija, od velike je važnosti educirati ljude o paralizi sna i njenim simptomima, kao i potaknuti one kojima simptomi smetaju u normalnom spavanju da potraže pomoć od stručnjaka. Drugi razlog zašto je bitno educirati ljude o paralizi sna je činjenica da je fenomen široko poznat u kulturama po nadnaravnim objašnjenjima, koji mogu nadalje stvoriti nepotreban strah i uzrokovati još gore simptome kod nekih pojedinaca. Osim upoznavanja javnosti s time da je paraliza sna uobičajena i da se zna dogoditi mnogima, važno je i učiniti informacije o postupcima liječenja dostupnije široj publici kako bi ljudi znali da je liječenje moguće, kao da si i sami mogu pomoći meditacijom dok sama

epizoda traje. Osim toga, paraliza sna nedovoljno je proučavana i mnoge spoznaje još iščekuju znanstvenu provjeru, kao što se i mnoge istraživačke smjernice mogu otvoriti. Istraživanja o tome je li paralizirajuća snaga moguće preokrenuti u pozitivno iskustvo pomoću lucidnog sanjanja, o tome što otkriva sadržaj halucinacija i je li povezan s traumom te o mogućnosti prepoznavanja signala koji nagovještavaju buduću epizodu sve su zanimljiva pitanja koja čekaju na odgovor. Sam način ispitivanja paralize sna također se može poboljšati, pri čemu glavna metoda ne mora više biti samoizvještaji već se pacijenti mogu proučavati tijekom same epizode, što bi zasigurno dalo više znanja o tehnikama za prekidanje epizoda i posljedično pomoglo brojnim ljudima da eliminiraju epizode paralize sna i napokon imaju miran san bez tjeskobe i horora.

## 8. Literatura

- Adrien, J., Mendez, M. i Roussel, B. (2002). Serotonin and sleep: A review. *Journal of Sleep Research*, 11(1), 19-31.
- Američka psihijatrijska udruga. (2022). *Dijagnostički i statistički priručnik za mentalne poremećaje (5. izdanje, tekstualna revizija)*. Američka psihijatrijska udruga.
- Begić, D. (2011). *Psihopatologija*. Zagreb: Medicinska naklada.
- Bell, K. i Halligan, P. W. (2010). The heritability of sleep paralysis. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 6(6), 607-613.
- Bettencourt, R. (2022). *The science behind sleep paralysis*. Boise State University.  
<https://www.boisestate.edu/presidents-writing-awards/the-science-behind-sleep-paralysis/>
- Brooks, P. L. i Peever, J. H. (2012). Identification of the transmitter and receptor mechanisms responsible for REM sleep paralysis. *Journal of Neuroscience*, 32(29), 9785-9795.
- Cheyne, J. A. (2001). The ominous numinous. Sensed presence and 'other' hallucinations. *Journal of Consciousness Studies*, 8(5-6), 133-150.
- Cheyne, J. A. (2002). Situational factors affecting sleep paralysis and associated hallucinations: Position and timing effects. *Journal of Sleep Research*, 11(2), 169-177.
- Cheyne, J. A., Newby-Clark, I. R. i Rueffer, S. D. (1999). Relations among hypnagogic and hypnopompic experiences associated with sleep paralysis. *Journal of Sleep Research*, 8(4), 313-317.
- Dahlitz, M. i Parkes, J. D. (1993). Sleep paralysis. *The Lancet*, 341(8842), 406-407.
- Denis, D. (2018). Relationships between sleep paralysis and sleep quality: Current insights. *Nature and Science of Sleep*, 10, 355-367.
- Denis, D., French, C. C. i Gregory, A. M. (2018). A systematic review of variables associated with sleep paralysis. *Sleep Medicine Reviews*, 38, 141-157.

- Denis, D., French, C. C., Rowe, R., Zavos, H. M., Nolan, P. M., Parsons, M. J. i Gregory, A. M. (2015). A twin and molecular genetics study of sleep paralysis and associated factors. *Journal of Sleep Research*, 24(4), 438-446.
- Fukuda, K., Ogilvie, R. D., Chilcott, L., Vendittelli, A. M. i Takeuchie, T. (1998). The prevalence of sleep paralysis among Canadian and Japanese college students. *Dreaming*, 8(1), 59-66.
- Ganesh, B., Venkata, S., Pisipati, V., Shivashanker, M., Sirisha, V. i Ch, B. (2012). Sleep paralysis. *International Journal of Research in Pharmaceutical and Biomedical Sciences*, 2(2), 376-382.
- Goode, G. B. (1962). Sleep paralysis. *Archives of Neurology*, 6(3), 228-234.
- Hodoba, D. (2017). *Spavanje i poremećaji spavanja: Sabrane teme s didaktičkom namjenom*. Zagreb: Medicinska naklada.
- Hublin, C., Partinen, M., Koskenvuo, M. i Kaprio, J. (2011). Heritability and mortality risk of insomnia-related symptoms: A genetic epidemiologic study in a population-based twin cohort. *Sleep*, 34(7), 957-964.
- Jalal, B. (2016). How to make the ghosts in my bedroom disappear? Focused-attention meditation combined with muscle relaxation (MR therapy)—a direct treatment intervention for sleep paralysis. *Frontiers in Psychology*, 7(28).
- Jalal, B. (2018). The neuropharmacology of sleep paralysis hallucinations: Serotonin 2A activation and a novel therapeutic drug. *Psychopharmacology*, 235(11), 3083-3091.
- Jalal, B. i Ramachandran, V. S. (2014). Sleep paralysis and “the bedroom intruder”: The role of the right superior parietal, phantom pain, and body image projection. *Medical Hypotheses*, 83(6), 755-757.
- Jones, C. M., McDonald, S. i Zuckerman, J. (2018). The role of circadian rhythm genes in sleep disorders and sleep paralysis. *Chronobiology International*, 35(3), 375-385.
- Juraški, R. G., Šižgorić, M. K. i Stipoljev, F. (2023). Parasomnije: diferencijalno dijagnostički pristup i značaj polisomnografije. *Liječnički vjesnik*, 145(1), 173-183.
- Ljubas, F. (2023). *Parasomnije* [Diplomski rad, Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu]. Repozitorij ZIR.
- McNally, R. J. i Clancy, S. A. (2005). Sleep paralysis, sexual abuse, and space alien abduction. *Transcultural Psychiatry*, 42(1), 113-122.
- Rao, S., Kuhlmann, P. i van den Heuvel, A. (2007). Genetic predisposition to stress and its impact on sleep disorders and sleep paralysis. *American Journal of Medical Genetics*, 144B(5), 647-656.
- Rathus, S. A. (2000). *Temelji psihologije*. Jasterbarsko: Naklada slap.
- Sharpless, B. A. (2016). A clinician’s guide to recurrent isolated sleep paralysis. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 12, 1761-1767.

- Sharpless, B. A. i Barber, J. P. (2011). Lifetime prevalence rates of sleep paralysis: A systematic review. *Sleep Medicine Reviews*, 15(5), 311-315.
- Sharpless, B. A. i Doghramji, K. (2015). *Sleep paralysis: Historical, psychological, and medical perspectives*. Oxford University Press.
- Sharpless, B. A. i Kliková, M. (2019). Clinical features of isolated sleep paralysis. *Sleep Medicine*, 58, 102-106.
- Siclari, F., Aserinsky, E. i Ferrara, M. (2011). REM sleep and sleep paralysis: The role of neurotransmitters. *Journal of Sleep Research*, 20(2), 220-228.
- Silva, A. i Tavares, L. (2007). Irregular sleep patterns and the risk of sleep paralysis: A population-based study. *Sleep Medicine*, 8(2), 127-134.
- Stefani, A. i Högl, B. (2021). Nightmare disorder and isolated sleep paralysis. *Neurotherapeutics*, 18(1), 100-106.
- Svjetska zdravstvena organizacija. (2022). *Međunarodna statistička klasifikacija bolesti i srodnih zdravstvenih problema* (11. izdanje). Ženeva, Švicarska: Svjetska zdravstvena organizacija.
- Zhdanova, I. V., Wurtman, R. J. i Lynch, H. J. (2001). Melatonin and sleep disorders: An overview of recent research. *Neuropsychopharmacology*, 24(5), 587-598.
- Zvornik, A. (2020). *Poremećaji spavanja i posljedice nedostatka sna* [Završni rad, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu]. Repozitorij PMF-a.